

А. П. Караева, Е. Р. Магарил,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОСНОВНЫХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

The initial stages of investment project design include not only the consideration of main financial indicators but also the procedure of efficiency assessment. The evaluation process of energy project involves the calculation of environmental indicators in order to define its impact on the environment. The article provides advantages and disadvantages of the existing approaches to the assessment of ecological and economic efficiency of investment projects in energetics.

В настоящее время отрасль энергетики является главным загрязнителем окружающей среды: по данным на 2018 г. на энергетику приходится более 48 % всех выбросов CO₂ в атмосферу [1]. Помимо этого, предприятия традиционной энергетики являются эмитентами выбросов таких вредных веществ как оксиды серы, азота, углерода, соединения тяжелых металлов, промышленной пыли и генерируют достаточно большой объем отходов производства.

С целью снижения антропогенной нагрузки энергетики на окружающую среду, правительства развитых и развивающихся стран совершенствуют законодательство в сфере экологии, разрабатывают программы по поддержке проведения эко-модернизации предприятий традиционной энергетики и поддерживают развитие зеленой энергетики [2]. Все это стимулирует инвестиционную активность в данной отрасли экономики.

Успешная реализация инвестиционного проекта в энергетике подразумевает не только финансовую окупаемость проекта, и получение прибыли, но и снижение негативного влияния человека на окружающую среду при удовлетворении спроса на энергию в регионе.

Оценка эколого-экономической эффективности представляет собой важный этап разработки проекта, который позволяет определить его потенциальную экономическую эффективность и выявить возможные риски его реализации. Из-за возрастающей социальной ответственности бизнеса и акцентирования внимания общественности на экологических и социальных

проблемах, инвесторы и заинтересованные стороны должны демонстрировать социальную значимость проекта (например, повышение уровня жизни населения, благоустройство территории, создание новых рабочих мест) и его безопасность для окружающей среды (снижение выбросов и сбросов вредных веществ, низкий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду).

В настоящее время применяется два основных концептуальных подхода к оценке эколого-экономической эффективности проектов: «затраты-выгоды» и «затраты-эффективность». Метод «затраты-эффективность» основан на сравнении вариантов с разным соотношением затрат и получаемого при этом результата. Лучшим считается вариант, с наименьшими затратами, обеспечивающими достижение необходимого экономического, экологического результата. Метод «затраты-выгоды» основан на сопоставлении экономических и экологических выгод к понесенным экономическим и экологическим затратам [3]. Преимущества и недостатки подходов представлены в таблице.

Таблица

Преимущества и недостатки подходов «затраты-выгоды» и «затраты-эффективность» к эколого-экономической оценке инвестиционных проектов в энергетике

Наименование подхода	Подход «затраты-эффективность»	Подход «затраты-выгоды»
Преимущества подхода	<ul style="list-style-type: none"> – подход учитывает влияние фактора времени; – подход используется в случаях, когда требуется получить определенный экологический результат 	<ul style="list-style-type: none"> – возможность сопоставления результатов альтернативных проектов; – легкая интерпретация.
Недостатки подхода	<ul style="list-style-type: none"> – сложность учета всех экологических выгод и затрат в стоимостном выражении; – не учитывает эффективность использования природного капитала, снижение ресурсопотребления и др. – сложности расчетов, субъективный характер выбора ставки дисконтирования и невозможно ее изменения в связи с меняющимися условиями внешней среды 	<ul style="list-style-type: none"> – неинформативен; – сложность учета всех экологических выгод и затрат в стоимостном выражении; – не учитывает эффективность использования природного капитала, снижение ресурсопотребления и др.

В обоих подходах основополагающим принципом проведения оценки является включение всех возможных экологических затрат и выгод в денежные потоки инвестиционного проекта, что определяет успешность проекта только с точки зрения получения прибыли с учетом потенциальных экологических затрат и выгод (формула 1) [3]:

$$(B + Be) - (C + Ce) > 0, \quad (1)$$

где B , Be – экономические и экологические выгоды соответственно, ден. ед.;

C и Ce – экономические и экологические затраты соответственно, ден. ед.

Выгоды от реализации проекта должны превышать затраты на его реализацию, т. е. инвестиционный проект эффективен только если конечное сальдо потоков является положительным [4].

Главным недостатком рассмотренных в таблице подходов является то, что они не позволяют дать комплексную характеристику воздействия инвестиционных проектов на окружающую среду, а именно эффективность использования природного капитала на всех стадиях жизненного цикла проекта, энергоэффективность проекта, долгосрочных последствий для окружающей среды и т. д. Потенциальный экологический ущерб в рамках рассмотренных подходов оценивается как величина плат за загрязнение или затрат на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду, которые могут значительно варьироваться в зависимости от законодательства страны и доступности природоохранных технологий, что делает оценку экологического воздействия необъективной и затрудняет сравнение альтернативных инвестиционных проектов.

Кроме этого, потенциальная выгода от реализации проекта может быть в несколько раз выше ожидаемых затрат на его реализацию (как традиционных, так и экологических, например, затраты на ликвидацию негативных воздействий), что негативно влияет на мотивацию инвесторов и заинтересованных сторон продолжать снижать воздействие инвестиционного

проекта на окружающую среду и инвестировать в развитие ресурсосберегающих и природоохранных технологий.

Таким образом, можно выделить следующие недостатки рассмотренных концептуальных подходов к оценке эколого-экономической эффективности инвестиционных проектов:

- низкий уровень информативности получаемых результатов о реальной экологической эффективности инвестиционного проекта;
- расчет экологических показателей производится только в стоимостном выражении, что снижает объективность оценки;
- сложности учета экстерналий и влияния внешних факторов на реализацию проекта и его экологическую эффективность.

Для совершенствования методик оценки эколого-экономической эффективности инвестиционных проектов предлагается включить в процесс оценки экологические индикаторы по трем аспектам: индикаторы загрязнения окружающей среды, индикаторы эффективности использования природного капитала, индикаторы энергоэффективности [5]. Включение данных групп индикаторов позволит повысить объективность эколого-экономической оценки инвестиционных проектов в энергетике и, следовательно, в значительной степени снизить влияние объектов энергетики на окружающую среду.

ЛИТЕРАТУРА

1. International Energy Agency. World Energy Outlook 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения 28.02.2021).

2. Двинин, Д. Ю. Оценка эколого-экономической эффективности альтернативной энергетики в регионах Российской Федерации [Текст] // Вестник евразийской науки. – 2020. – № 2 (12). – С. 1–9.

3. Экономика природопользования: междисциплинарный подход: учебное пособие [Текст] / Е. Р. Магарил, М. В. Березюк, И. В. Рукавишникова. – Москва: Книжный дом Университет, 2016. – 421 с.

4. Марголин, А. М., Марголина, Е. В. Особенности оценки эколого-экономической эффективности инвестиционных проектов [Текст] // Природообустройство. – 2016. – №3. – С. 57-62.

5. Караева, А. П., Магарил, Е. Р. Показатели природоемкости производства энергии как инструмент оценки эффективности проектов в энергетике [Текст] // Journal of applied economic research. – 19 (2). – 2020. – С. 166-179.